

PAT-NO: JP404189733A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 04189733 A

TITLE: DIFFERENT KIND PARTS COUNTING AND
PACKING DEVICE

PUBN-DATE: July 8, 1992

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

SHIODA, NOBUYASU

YAKU, NORIO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NITTO SEIKO CO LTD

N/A

APPL-NO: JP02314946

APPL-DATE: November 19, 1990

INT-CL (IPC): B65B065/08, B65B035/30

US-CL-CURRENT: 53/154, 53/237 , 53/501

ABSTRACT:

PURPOSE: To pack automatica

ABSTRACT:

PURPOSE: To pack automatically by combining many different kinds of parts by a method wherein a plurality of feeders are arranged corresponding to the kinds of parts and a detecting part is mounted at tip end of each of their shoots.

CONSTITUTION: When parts are screws, washers and nuts, the screws are stored in a first feeder 10, the washers are in a second feeder 11 and the nuts are in a third feeder 12. When a start signal is inputted, the feeders 10, 11 and 12 all start to feed the respective parts to their shoots in lines. The screws, washers and nuts thus fed pass respective detecting parts 23,24 and 25 and enter a guide cylinder 2 through an entrance 2a. At this time, the respective parts are counted. When the count number reaches a prescribed value, the feeders 10, 11 and 12 all stop, and successively a shutter of a receiving box 3 at a lower end of the guide cylinder 2 opens, so that all the parts enter a bag of a packing device. Thus, the screws, washers and nuts are put into the bag, and the bag is sealed and exhausted.

COPYRIGHT: (C)1992,JPO&Japi

⑫ 公開特許公報(A) 平4-189733

⑤ Int. Cl.⁹

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 平成4年(1992)7月8日

B 65 B 65/08
35/308407-3E
7609-3E

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全3頁)

⑭ 発明の名称 異種部品計数包装機

⑮ 特 願 平2-314946

⑯ 出 願 平2(1990)11月19日

⑰ 発 明 者 塩 田 展 康 京都府綾部市高津町遠所1-599
⑰ 発 明 者 夜 久 紀 雄 京都府天田郡夜久野町字平野988-1-2
⑰ 出 願 人 日 東 精 工 株 式 会 社 京都府綾部市井倉町梅ヶ畑20番地

BEST AVAILABLE COPY

BEST AVAILABLE COPY

明 細 書

1. 発明の名称

異種部品計数包装機

2. 特許請求の範囲

夫々異なる部品を貯留するフィーダを機台の上部に配置し、下部に包装装置を設けた包装機において、

前記フィーダからのシュートの先端に夫々検出部を取付け、

更に、この検出部の下部に案内筒を設け、

この案内筒の下部にこの案内筒からの部品をまとめて包装する前記包装装置を配置した、

ことを特徴とする異種部品計数包装機。

3. 発明の詳細な説明

[産業上の利用分野]

本発明は1組の組合せ部品例えば、ねじ、ワッシャ、ナット等の互いに形状の異なる異種部品を夫々所定個数に自動的に計数し、この計数された部品を所定の袋に包装する異種部品計数包装機に関する。

[従来の技術]

従来からこのように異種部品を所定個数ずつ袋に入れて1セットとして店頭で販売されているものが種々あるが、これらは主に人手により数が数えられて商品とされており、人手が多くかかる等の問題が生じている。これを解決しようとして、最近では、基準重量をあらかじめ設定しておき、この重量に合った部品を夫々で計量し、これを一まとめにして袋詰めしているのが現状である。

[発明が解決しようとする課題]

しかしながら、このように部品の重量で計測した場合、これら部品が全て一定の重さを有していれば問題がないが、これら部品にはこの重量があ

る範囲でばらついているのが現状であるから部品の個数としては所定個数に達していなかったり、また、反対に所定個数よりも多く入っていたりしている。このことは部品が不足しないように絶えず多い目に袋に入れておく必要があり、コストが上昇する等の課題がある。

本発明はこのような課題を解決するとともに自動的に複数の異種部品を組合せ包装する機械を提供することを目的として発明されたものである。

〔課題を解決するための手段〕

本発明はこのような目的を達成するためのものであり、夫々異なる部品を貯留するフィーダ10、11、12を機台1の上部に配置し、下部に包装装置4を設けた包装機において、前記フィーダ10、11、12からのシュート20、21、22の先端に夫々検出部23、24、25を取付け、更に、この検出部23、24、25の下部に案内筒2を設け、この案内筒2の下部にこの案内筒2からの部品をまとめて包装する前記包装装置4を配置した異種部品計数包装機である。

上端が漏斗状に開いた入口2aを有する案内筒2が上下方向に配置してあり、この入口2aの上方には前記フィーダ10、11、12からの部品が整列供給されるシュート20、21、22の先端が達している。このシュート20、21、22の先端にはこのシュート20、21、22を通過して先端から落下する部品の通過を検出する検出部23、24、25が設けられている。この検出部23、24、25はこの実施例では光を利用しており、一方からの光を他方に取り付けた受光素子（図示せず）で感知し、これを信号として別に配置した計数機制御部（図示せず）で計数するようになっている。

更に、前記案内筒2の下方には包装装置4が配置してあり、この包装装置4には袋がこれら部品を自動的に受けるようになっている。

次にこの実施例の動作を説明すると、今この部品を夫々ねじ、ワッシャ、ナットとすると、第1フィーダ10にはねじ、第2フィーダ11にはワッシャ、第3フィーダ12にはナットが夫々貯留されている。スタート信号が入ると、これらフィーダ10、

〔作用〕

複数のフィーダに夫々異なる部品が貯留された状態において、スタート信号が入り、フィーダ10、11、12が一斉に作動すると、部品は夫々のシュート20、21、22を移動し、先端の検出部23、24、25を通過する。これにより部品は夫々計数され、この信号が計数機制御部に入り、夫々所定個数になると、フィーダ10、11、12は停止し、部品の供給は終了する。一方、所定数量供給された異種部品は案内筒2を通過し、包装装置4に入り包装され、外へ排出される。これにより所定個数の異種部品の包装作業は終了する。

〔実施例〕

以下本発明の一実施例を図面に基づき説明する。第1図及び第2図において、1は機台であり、この機台1の上部には異種部品の種類に応じて複数のフィーダが設けられている。この実施例では3種類の部品に合わせて3個の第1、第2、第3フィーダ10、11、12が前記機台1の中心を囲んでその周囲に配置されている。この機台1の中心には

11、12は一斉に作動し、夫々シュート20、21、22を整列供給される。この供給されたねじ、ワッシャ、ナットは夫々の検出部23、24、25を通過して入口2aから案内筒2へ入る。この時、夫々個数が数えられて入る。

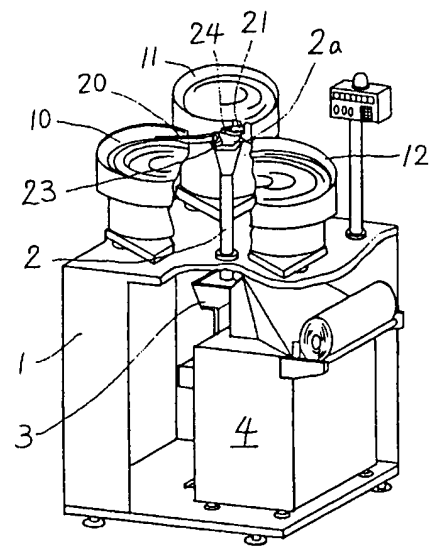
そして夫々の個数が所定個数に達すると、全てのフィーダ10、11、12は停止し、続いて案内筒2の下端の受け箱3のシャッタ（図示せず）が開き、全ての部品は包装装置4の袋に入る。このようにしてねじ、ワッシャ、ナットが袋に入ると、袋は密封されて排出される。

尚、この実施例では、ねじ、ワッシャ、ナットの袋詰めを示したが、この部品がトランジスタ、抵抗等の電気部品でもよく、更に、3種類以上のものであってもよく、この場合は前記フィーダ、シュート及び検出部を多くすればよい。

〔発明の効果〕

以上説明した実施例から明らかなように本発明は機台1の上部に部品の種類に応じて複数のフィーダを配置し、このフィーダからのシュートの先

第1図



1:機台
2:案内筒
4:包装装置
10:第1フィーダ
11:第2フィーダ
12:第3フィーダ

端に夫々検出部を取付け、更に、この検出部の下部に案内筒2を設け、この案内筒2の下部にこの案内筒2からの部品をまとめて包装する包装装置4を配置したものである。

このため、部品は全て確実に計数され、異種部品が自動的に袋に収納される。しかも従来のように部品の重量により、量を設定していないので、余分な部品をあらかじめ設定して入れる必要がなくなり、コストが低減される等の特有の効果が得られる。

4. 図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例を示す全体斜視図、
第2図は第1図の拡大平面図である。

1は機台、 2は案内筒、
2aは入口 3は受け箱、
4は包装装置、
10は第1フィーダ、 11は第2フィーダ、
12は第3フィーダ、
20、21、22はシュート、23、24、25は検出部、

特許出願人 日東精工株式会社

第2図

